(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A) (11) 特許出願公開番号

特開昭62-204344

(43)公開日 昭和62年(1987)9月9日

(51) Int. C1.5

識別記号

庁内整理番号

FI

技術表示箇所

G 0 6 F 9/46

340 F

G 0 6 F 9/46 340 F

審査請求 未請求

(全4頁)

(21)出願番号

特願昭61-46641

(71)出願人 000000423

日本電気株式会社

(22)出願日

昭和61年(1986)3月4日

東京都港区芝5丁目7番1号

(72)発明者 藤田 正男

東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式

会社内

(74)代理人 河原 純一

(54) 【発明の名称】 リソース確保/事象完了待ち制御方式

(57) 【要約】本公報は電子出願前の出願データであるた め要約のデータは記録されません。

BEST AVAILABLE COPY

1

【特許請求の範囲】

複数ジョブまたはタスク処理可能なデータ処理システム のジョブまたはタスクによって確保されているリソース の確保や事象の完了を待つリソース 1+1保/事象完了 待ち制御方式において、ジ式プまたはタスクよりリソー ス確保や事象完了待ち要求を受は付けるリソース確保/ 事象完了待ち受信手段と、

ジョブまたはタスクよりリソース解放や事象完了の通知 を受は付けるリソース解放/事象完了受信手段と、

前記リソース確保/事象完了待ち受信手段と前記リソー 10 ス解放/事象完了受信手段とによって受は付けられた要 求や通知を管理するリソース確保/事象完了管理手段と

リソース確保完了や事象の完了をジョブまたはタスクに 通知するリソース確保/事象完了通知手段と、

指定された待ち時間制限を監視するリソース確保/事象 完了待ち時間監視手段と、

前記リソース確保/事象完了待ち時間監視手段によって 待ち時間制限が経過したと判断されたことをジョブまた はタスクに通知するリソース確保/事象完了待ち時間制 20 限経過通知手段と、を有することを特徴とするリソース 確保/事象完了待ち制御方式。

【発明の詳細な説明】

〔産業上の利用分野〕

本発明はリソース確保/事象完了待ち制御方式に関し、 特に複数ジョブまたはタスク処理可能なデータ処理シス テムにおけるリソース確保/事象完了待ち制御方式に関 する。

[従来の技術]

従来、この種の複数ジョブまたはタスク処理可能なデー 30 タ処理システムにおけるリソース確保/事象完了待ち制 御方式では、ジョブまたはタスクがリソースを確保する ときに該当リソースが他のジョブまたはタスクによって 確保されている場合やジョブまたはタスクが事象完了を 待っている場合には、該当リソースの解放や事象の完了 までまたはジョブまたはタスクの終了まで待たされた状 態であった。

[発明が解決しようとする問題点]

上述した従来のリソース確保/事象完了待ち制御方式で は、リソースの確保要求を発行しているジョブおよびタ スクは=突当リソースを61!保しているジョブおよび タスクがリソースを解放または終了するまで待たされた ままになり、リソースを長時間確保して稼動するジョブ またはタスクが存在すると該当リソースに関連するジョ ブおよびタスクも長時間待たされ、そのようなジップま たはタスクが多くなるとメモリやファイルなどが占有さ れてシステムの処理効率が悪くなるという欠点がある。 このことは、事象完了待ちの場合でも同様である。

本発明の目的は、上述の点に鑑み、リソースの確保要求 や事象完了待ちの待ち時間制限を設けることにより、シ 50 了通知手段 4 によりリソース確保完了の通知が該当ジョ

ステムの処理効率を改善するようにしたリソース確保/ 事象完了待ち制御方式を提供することにある。

[問題点を解決するための手段]

本発明のリソース確保/事象完了待ち制御方式は、複数 ジョブまたはタスク処理可能なデータ処理システムのジ ョブまたはタスクによって確保されているリソースの確 保や事象の完了を待つリソース確保/事象完了待ち制御 方式において、ジョブまたはタスクよりリソース確保や 事象完了待ち要求を受は付けるリソース確保/事象完了 待ち受信手段と、ジョブまたはタスクよりリソース解放 や事象完了の通知を受は付けるリソース解放/事象完了 受信手段と、前記リソース確保/事象完了待ち受信手段 と前記リソース解放/事象完了受信手段とによって受は 付けられた要求や通知を管理するリソース確保/事象完 了管理手段と、リソース確保完了や事象の完了をジョブ またはタスクに通知するリソース確保/事象完了通知手 段と、指定された待ち時間制限を監視するリソース確保 /事象完了待ち時間監視手段と、前記リソース確保/事 象完了待ち時間監視手段によって待ち時間制限が経過し たと判断されたことをジョブまたはタスクに通知するリ ソース確保/事象完了待ち時間制限経過通知手段とを有 する。

[実施例]

次に、本発明について図面を参照して詳細に説明する。 第1図を参照すると、本発明の一実施例は、リソース確 保/事象完了待ち受信手段 | と、リソース解放/事象完 了受信手段2と、リソース確保/事象完了管理手段3と 、リソース確保/事象完了通知手段4と、リソース確保 /事象完了待ち時間監視手段5と、リソース確保/事象 完了待ち時間制限経過通知手段6とから構成されている

第2図を参照すると、本実施例のリソース確保/事象完 了待ち制御方式における処理は、待ち時間制限指定リソ ース確保要求発行ステップ20と、待ち状態解析ステッ プ21と、待ち状態、待ち時間などの I 桑作卓への表示 ステップ22と、異常終了判定ステップ23と、リソー ス確保可能判定ステップ24と、リソース確保完了通知 ステップ25と、リソース待ち管理への登録ステップ2 6と、待ち制限時間経過リソース検出ステップ27と、 待ち制限時間経過リソース有無判定ステップ28と、待 ち時間制限経過通知ステップ29とからなる。

次に、このように構成された本実施例のリソース確保/ 事象完了待ち制御方式の動作について説明する。

待ち時間制限指定のリソース確保要求が発行されると(ステップ20)、この要求はリソース確保/事象完了待 ち受信手段1において受は付けられ、リソース確保/事 象完了管理手段3においてリソース確保が可能かどうか 検査される(ステ・ノブ24)。

リソース確保が可能な場合には、リソース確保/事象完

ブまたはタスクに行われ(ステップ25)、リソース確 保完了による待ちの解除により次の処理が行われる。

リソース確保が不可能な場合には、リソース確保/事象 完了管理手段3によりリソース待ち管理に登録され(ス テップ26)、リソース確保/事象完了待ち時間監視手 段5に通知されて待ち時間制限の時間監視が行われる(ステップ27)。待ち時間制限を経過したリソース確保 要求があると(ステップ28)、リソース確保/事象完 了待ち時間制限経過通知手段6によりジョブまたはタス クに待ち時間制限経過の通知が行われる(ステップ29) 。

一方、□待ち時間制限経過による待ちの解除の場合には 、どのリソースで待ちになったか、どのジョブまたはタ スクと競合したか、何時間待ったかなどの待ち状態の解 析が行われ(ステップ21)、待ち状態、待ち時間など の情報を操作員に通知するために操作卓に表示が行われ る(ステップ22)。この後、異常終了させるかどうか の判断が行われ(ステップ23)、異常終了させないと きにはリソース確保を繰り返すためにステップ20に戻 り、異常終了させるときには異常終了により処理を終了 20 させる。

[発明の効果]

以上説明したように本発明は、リソースの確保要求を発 行するときまたは事象完了を待つときに待ちの制限時間 を指定することにより、リソース解放や事象の完了また はジョブまたはタスクの終了による待ちの解除以外に指 定された待ち時間の制限を越えた場合にも待ちの解除を 行うことができ、ジョブおよびタスクの実行を可能とす ることができる効果がある。

また、待ちの状態を解析しその状態等を操作卓に表示す 30 ることにより、システムの状態の把握が可能となる効果 がある。

さらに、待ち時間制限を経過したジョブおよびタスクの 実行を強制終了させることにより、他のジョブまたはタ スクを実行させてシステムの処理効率を良くすることが できる効果がある。

【図面の簡単な説明】

第1図は本発明の一実施例を示すブロック構成図、 第2図は第1図に示したリソース確保/事象完了待ち制 御方式における処理を示す流れ図である。 `図において、

1・・・リソース確保/事象完了待ち受信手段、2・・ ・リソース解放/事象完了受信手段、3・・・リソース 確保/事象完了管理手段、4・・・リソース確保/事象 完了通知手段、5・・・リソース確保/事象完了待ち時 間監視手段、

6・・・リソース確保/事象完了待ち時間制限経過通知 手段である。

特許出願人 日本電気株式会社 代理人 弁理士河原純-

第1図

40

50

9日本国特許庁(JP)

⑩特許出願公開

⑫ 公 開 特 許 公 報 (A) 昭62-204344

@Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

❷公開 昭和62年(1987)9月9日

G 06 F 9/46 340

F-8120-5B

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

9発明の名称

リソース確保/事象完了待ち制御方式

20特 顧 昭61-46641

御出 顧 昭61(1986)3月4日

砂発 明 者

正 男

東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内

東京都港区芝5丁目33番1号

日本電気株式会社 砂出 頭

仞代 理 人 弁理士 河原 純一

1. 発明の名称

リソース確保/事象完了待ち訓御方式

2. 特許競求の範囲

複数ジョブまたはタスク処理可能なデータ処理 システムのジョブせたはタスクによって確保され ているリソースの確保や事象の完了を待つリソー ス確保/事故完了待ち副御方式において、

ジョブまたはタスクよりリソース確保や事象完 待ち受信手段と、

ジョブまたはタスクよりリソース解放や事象完 了の通知を受け付けるリソース解放/事象完了受

前記リソース確保/事象完了待ち受信手段と前 記りソース解放/事象完了受信手段とによって受 け付けられた要求や領知を登録するリソース確保 / 平象完了管理手段と、

リソース確保完了や事象の完了をジョブまたは タスクに通知するリソース確保/事故完了通知手

段と、

指定された待ち時間制限を監視するリソース確 保ノ事象完了待ち時間監視手段と、

前記りソース確保/事象完了持ち時間監視手段 によって待ち時間制限が経過したと判断されたこ とをジョブまたはタスクに通知するリソース確保 /事象完了待ち時間制度在過過知手段と、

を有することを特徴とするリソース確保/事象 完了待ち朝御方式。

3. 発明の雰囲な竪町

(産業上の利用分野)

本発明はリソース確保/事故完了待ち斡仰方式 に関し、特に複数ジョブまたはタスク処理可能な データ処理システムにおけるリソース確保/事象 完了神ち制御方式に関する。

(従来の技術)

従来、この種の複数ジョブまたはタスク処理可 能なデータ処理シスチムにおけるリソース確保/ 事象完了待ち製御方式では、ジョブまたはタスク がリソースを確保するときに該当りソースが他の

特開昭62-204344 (2)

ジョブまたはタスクによって確保されている場合 やジョブまたはタスクが事象完了を待つている場合には、改当リソースの解放や事象の完了までま たはジョブまたはタスクの終了まで待たされた状態であった。

(発明が解決しようとする問題点)

上述した世来のリソース確保/事象完了待ち間間方式では、リソースの確保要求を発行しているジョブおよびタスクは該当リソースを解放またたけるジョブおよびタスクがリソースを解放またないまで待たされたままになり、リソースを解放するとなってまたなジョブまたはみスクがようながっているという欠点がある。このことは、事象完了待ちの場合でも間様である。

本発明の目的は、上述の点に鑑み、リソースの 確保要求や事象完了待ちの待ち時間制限を設ける

事象完了待ち時間監視手段と、前紀リソース確保 /事象完了待ち時間監視手段によって待ち時間制限が経過したと判断されたことをジョブまたは夕 スクに通知するリソース確保/事象完了待ち時間 制限経過週知手段とを有する。

(実施例)

次に、本発明について図画を参照して詳細に説明する。

第1回を参照すると、本発明の一実施例は、リソース確保/事象完了持ち受信手段1と、リソース解放/事象完了受信手段2と、リソース確保/事象完了管理手段3と、リソース確保/事象完了待ち時間整挺手段6と、リソース確保/事象完了待ち時間 整挺手段5と、リソース確保/事象完了待ち時間

第2 図を参照すると、本実施例のリソース確保 / 事象充了待ち前額方式における処理は、待ち時 随制限相定リソース確保要求発行ステップ20と、 待ち状態解析ステップ21と、待ち状態、待ち時 関などの操作卓への変示ステップ22と、異常終 ことにより、システムの処理効率を改善するよう にしたリソース確保/事象完了待ち制御方式を提 供することにある。

(問題点を解決するための手段)

本発明のリソース確保/事象完了待ち制御方式 は、複数ジョブまたはタスク処理可能なデータ処 理システムのジョブまたはタスクによって確保さ れているリソースの確保や事象の完了を待つリソ ース確保/事象完了待ち制御方式において、ジェ プまたはタスクよりリソース確保や事象完了待ち 要求を受け付けるリソース確保/事象完了待ち受 信手段と、ジョブまたはタスクようリソース解放 や事象完了の道知を受け付けるリソース解放/事 象完了受信手段と、前記りソース確保/事象完了 待ち受信手段と胸記りソース解放/事象完了受信 手段とによって受け付けられた要求や通知を管理 するリソース確保/事象完了管理手段と、リソー ス雑保売了や事象の完了をジョブまたはタスクに 通知するリソース確保/事象完了通知手段と、指 定された待ち時間制限を監視するリソース確保/

了判定ステップ23と、リソース確保可能制定ステップ24と、リソース確保定丁退知ステップ25と、リソース待ち管理への登録ステップ26と、待ち制限時間抵遇リソース有無判定ステップ27と、待ち制限時間抵遇リソース有無判定ステップ28と、待ち時間制限経過過知ステップ29とからなる。

次に、このように構成された本実施例のリソース確保/事象完了持ち制御方式の動作について説明する。

特ち時間制限指定のリソース確保要求が発行されると(ステップ20)、この要求はリソース確保/事象完了待ち受信手段1において受け付けられ、リソース確保/事象完了管理手段3においてリソース確保が可能かどうか検査される(ステップ24)。

リソース確保が可能な場合には、リソース確保 /事象完了通知手段4によりリソース確保完了の 通知が該当ジョブまたはタスクに行われ(ステッ ブ25)、リソース確保完了による待ちの解除に

特開昭62-204344 (3)

より次の処理が行われる。

リソース確保が不可能な場合には、リソース確保/事象完了管理手段3によりリソース待ち管理に登録され(ステップ26)、リソース確保/事象完了待ち時間監視手段5に通知されて待ち時間制限の時間監視が行われる(ステップ27)。待ち時間制限を経過したリソース確保要求があると(ステップ28)、リソース確保/事象定了待ち時間制限経過過知手段6によりジョブまたはタスクに待ち時間制限経過の通知が行われる(ステップ29)。

一方、待ち時間製展接通による待ちの解除の場合には、どのリソースで待ちになったか、どのジョブまたはタスクと競合したか、何時間待ったかなどの待ち状態の解析が行われ(ステップ21)、待ち状態、待ち時間などの情報を操作員に避知するために経作卓に支示が行われる(ステップ22)。この後、異常終了させるかどうかの判断が行われ(ステップ23)、異常終了させないときにはリソース確保を繰り返すためにステップ20に

戻り、異常株了させるときには異常株了により処理を株了させる。

(発明の効果)

以上説明したように本発明は、リソースの確保要求を発行するときまたは事象完了を待つときに待ちの制限時間を指定することにより、リソース解放や事象の完了またはジョブまたはタスクの終了による持ちの解除以外に指定された待ち時間の関限を離えた場合にも待ちの解除を行うことができ、ジョブおよびタスクの実行を可能とすることができる効果がある。

また、待ちの状態を解析しその状態等を操作 4 に表示することにより、システムの状態の把握が 可能となる効果がある。

さらに、待ち時間制限を経過したジョブおよび タスクの実行を強制終了させることにより、他の ジョブまたはタスクを実行させてシステムの処理 効率を良くすることができる効果がある。

4. 図面の簡単な設期

第1団は本発明の一実施例を示すプロック構成

2.

第2 図は第1 図に示したリソース確保/事象完 了待ち制御方式における処理を示す流れ図である。 図において、

1・・・リソース確保/事象完了待ち受信手段、

2・・・リソース解放/事象完了受信手段、

3・・・リソース確保/事象完了管理手段、

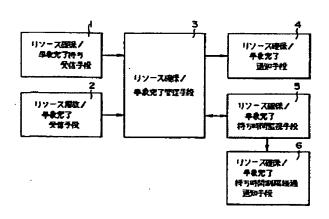
4・・・リソース遺保/事象完了遺知季段、

5 ・・・リソース確保/事象完了待ち時間監視 手費、

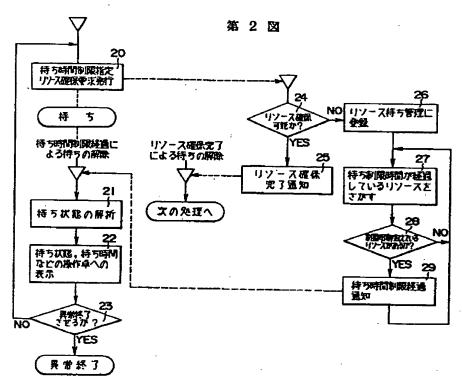
6・・・リソース確保/事象完了待ち時期解果 経過激知手段である。

特許出國人 日本電気株式、会社 代理 人 弁理士 河 駆 靴 一

第 1 図



特開昭62-204344(4)



This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

□ BLACK BORDERS
□ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
□ FADED TEXT OR DRAWING
□ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
□ SKEWED/SLANTED IMAGES
□ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
□ GRAY SCALE DOCUMENTS
□ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
□ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

OTHER:

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.